Zima J. Chromosomal and epigenetic variation in a population of the pine vole, Pitymys subterraneus // Ibid.— 1986.— **35**, N 4.— P. 333—345.
Zima J., Kral B. Karyotypes of European Mammals II // Acta Sc. Nat. Brno.— 1984.— **18**, N 8.— P. 1—62.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)

Поступила в редакцию 24.02.88

УДК 569.325.2(478.9)

М. А. Ербаева, К. И. Шушпанов

ПЛИОЦЕНОВЫЕ ПИЩУХИ МОЛДАВИИ

На территории Молдавии известны многочисленные местонахождения фауны мелких млекопитающих (грызуны и зайцеобразные) миоцен-плейстоценового возраста, большинство которых открыты и изучены в последнее десятилетие (Баранова, Конькова, 1974, Шушпанов, 1980, Лунгу, 1981 и др.).

В статье приводится описание остатков пищух из местонахождений Войничево, Мусаид, Николаевка, Новая Этулия, Танатары и Тартаул. Это *Prolagus* cf. *oeningensis* (König, 1825), *Ochotona antiqua* (Pidoplitshko, 1938), *Pliolagomys gigas* (Argyropulo et Pidoplitshko, 1939), известные из ряда других местонахождений Молдавии и Украины. Для сравнения использованы материалы из коллекции Зоологического института АН СССР, Института зоологии АН УССР, Геологического института АН СССР, Палеонтологического института АН СССР.

Авторы выражают глубокую благодарность за предоставление материала и консультации И. М. Громову, В. А. Топачевскому, Л. П. Александровой, А. К. Агаджаняну.

LAGOMORPHA BRANDT, 1855
PROLAGIDAE GUREEV, 1960
PROLAGINAE GUREEV, 1960
PROLAGUS POMEL, *1825*

Prolagus cf. *oeningensis* (König. 1825) (рисунок, *17*).

Материал. P_3 — 1, Танатары. Длина 1, 8, ширина 1,7 мм.

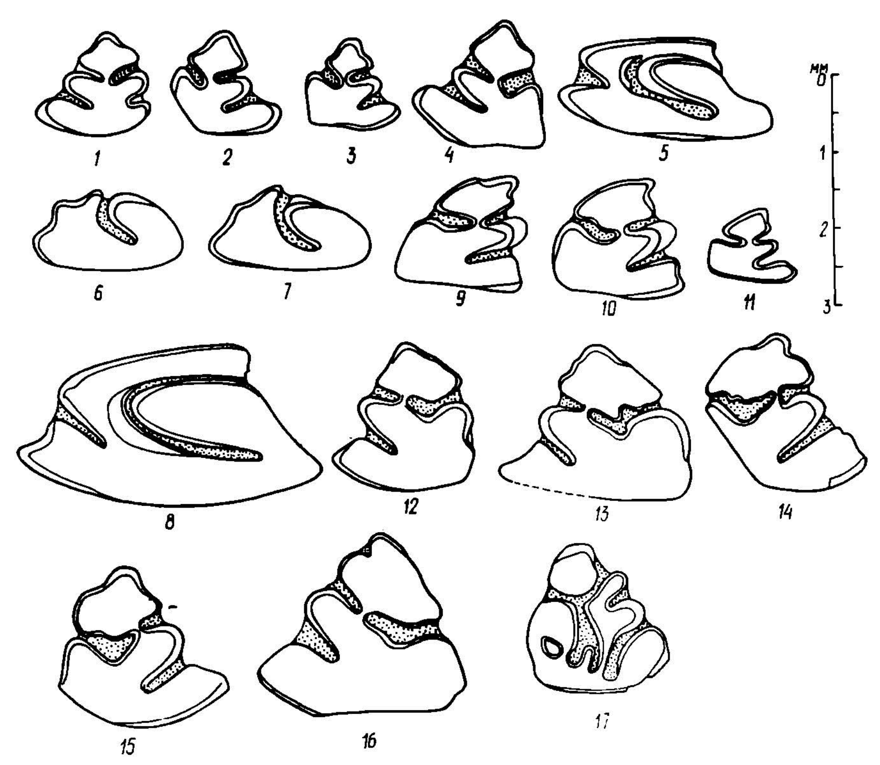
По структуре жевательной поверхности P_3 описываемая пищуха наиболее близка к *Prolagus oeningensis*. Остатки *Prolagus* известны на территории СССР лишь из местонахождений у с. Каменское (Топачевский, 1962) и Котловина (Агаджанян, Ербаева, 1983).

OCHOTONIDAE THOMAS, 1897
LAGOMYINAE LILLJEBORG, 1866
OCHOTONA LINK, 1795

Ochotona antiqua (Pidoplitshko, 1938) (рисунок, *1—5*)

Материал. Фрагменты нижнечелюстных ветвей с разным числом зубов: правых — 16, левых — 22, фрагменты верхнечелюстных ветвей с разным числом зубов: правых и левых по 5 экз.— Войничево. Изолированные зубы: P^2 — 1, P^3 — 1, P_3 — 1 — Мусаид.

Пищуха средних размеров. Нижнечелюстные ветви массивные, наиболее утолщены они у P_4 и M_1 за счет выступающих в стороны стенок альвеол этих зубов и нижнего резца в его корневой части. Сочленовный отросток довольно выпрямлен, слабо отогнут назад. На внутренней его поверхности имеются углубления для прикрепления мышц. Соч-



Ochotona antiqua (1—5). *Pliolagomys gigas* (6—16) и *Plolagus* et *oeningensis* (17): 1 — P_3 (голотип № 2616, Институт зоологии АН УССР), Одесская обл., Новопетровка; 2, 3 — P_3, Кучурган; 4 — P_3, Молдавия, Войничево; 5 — P^3, там же; 6 — P^2, Молдавия, Новая Этулия; 7 — P^2, Николаевка, 8 — P^3, там же; 9 — P_3 (№ 4939 из типовой серии, Институт зоологии АН УССР), Одесса, Катакомбы; 10 — P_3 (№ 4940, то же), там же; 11 — P_3 (тип «*Ochotona (Proochotona) gigas*»); 12, 13 — P_3, Молдавия, Новая Этулия: нижний горизонт; 14, 15 — P_3, Новая Этулия (средний горизонт): 16 — P_3, Николаевка; 17 — P_3, Молдавия, Танатары.

леновный мыщелок широкий в передней части, суживается по направлению назад и заканчивается узкой полоской. Бугорок на месте коронарного отростка развит хорошо. На наружной стороне углового отростка имеются хорошо выраженные гребни.

Основание углового отростка сравнительно широкое, загибается оно наружу и внутрь, образуя углубления для прикрепления мышц. Резец нижней челюсти заканчивается под M_1 или между P_4 и M_1. Диастемный отдел недлинный (табл. 1, 2). P_3 с крупным передним сегментом, который полностью отделён от заднего сегмента, расположен он относительно заднего сегмента симметрично, поэтому глубина входящих складок, отделяющих передний сегмент от заднего, одинакова. Передний сегмент ромбовидной формы, края его варьируют: некоторые имеют гладкие края, другие с небольшими углублениями без цемента. Задний сегмент сравнительно широкий, длина его как с наружной, так и с внутренней стороны одинакова.

P^2 короткий и широкий, имеет одну глубокую переднюю входящую складку.

P^3 имеет типичное для *O. antiqua строение*. Передне-наружная входящая складка начинается и заканчивается на уровне 1/4 ширины зуба. На внутренней стороне зуба гиперкон имеет гладкие края. На P^4—M^2 внутренняя складка идет почти до наружного края зуба. Дополнительный талон на M^2 развит хорошо.

С р а в н е н и е. *Ochotona antiqua* из местонахождения Войничево идентична с номинальной формой из стратотипа вида с. Новопетровское (Савицкое). Сходна она морфологически и по размерам также с фор-

Таблица 1. Промеры верхних зубов Ochotona antiqua

Промеры, мм	Войничево			Новопетровка	Кучурган			Трудомировка		
	n	m	lim	m	n	m	lim	n	m	lim
Альвеолярная длина $P^2 — M^2$	10	8,9	8,2—9,5	9,5	8	8,8	8,0—10,2			
Альвеолярная длина $P^2 — M^1$	13	6,8	6,0—7,4	6,9	8	6,7	6,1—7,8			
Коронарная длина $P^3 — P^4$	6	3,2	3,0—3,5	3 3	6	2,6	2,9—3,4			
Коронарная длина $P^3 — M^1$	7	5,0	4,7—5,6	5,2	6	5,0	4,6—5,6			
Коронарная длина $P^3 — M^2$				7,4	3		6,9; 7,1; 7,3			
Длина P^2				—				4	0,78	0,75—0,78
Ширина P^2				—				4	1,53	1,5—1,6
Длина P^3	9	1,3	1,1—1,5	1,4	6	1,25	1,1—1,9	16	1,2	1,1—1,4
Ширина P^3	9	2,8	2,5—3,1	2,7	6	2,7	2,5—3,3	16	2,5	2,2—3,2
Длина M^2	3		1,7; 1,8; 1,8	1,6	3		1,6; 1,7; 1,8	8	1,6	1,4—1,8
Ширина M^2	3		2,2; 2,5; 2,7	2,7	3		2,2; 2,4; 2,7	8	2,3	2,0—2,6

Таблица 2. Промеры нижней челюсти Ochotona antiqua

Промеры, мм	Войничево			Новопетровка			Кучурган			Трудомировка		
	n	m	lim	n	m	lim	n	m	lim	n	m	lim
Альвеолярная длина $P_3 — M_3$	29	9,6	8,2—11,2	13	9,6	8,3—10,4	50	9,6	8,3—10,6	4	9,2	8,8—9,2
Альвеолярная длина $P_4 — M_3$	31	7,4	6,2—8,3	13	7,4	6,2—8,2	50	7,4	6,0—8,3	5	7,1	6,7—7,5
Коронарная длина $P_3 — M_3$							1		8,2			
Коронарная длина $P_3 — M_2$							3		6,6; 7,1; 7,3	1		7,4
Коронарная длина $P_3 — P_4$	1		3,2				3		2,9; 3,2; 3,4	1		3,6
Длина P_3	1		1,5	1		1,6	15	1,5	1,4—1,7	21	1,6	1,35—1,85
Длина переднего сегмента P_3	1		0,75	1		0,75	15	0,7	0,6—0,8	22	0,73	0,55—0,85
Длина заднего сегмента P_3	1		0,85	1		1,05	15	1,0	0,85—1,15	20	0,97	0,85—1,1
Ширина переднего сегмента P_3	1		0,8	1		0,85	15	0,8	0,75—0,9	22	0,82	0,7—1,1
Ширина заднего сегмента P_3	1		1,65	1		1,4	15	1,6	1,4—1,9	20	1,6	1,3—2,0
Длина диастемы	10	5,6	4,8—7,0	3		5,3; 5,9; 7,0	27	5,4	4,0—6,5	3		5,4; 5,6; 5,8
Высота челюсти у P_4	28	6 3	5,5—7,3	12	5,8	4,6—7,0	52	5,9	5,0—7,0	5	5,8	5,4—6,1
Высота челюсти у M_3	31	6 0	4,8—7,4	13	5,8	4,6—6,7	51	5,9	4,8—7,0	5	5,9	5,6—6,1
Толщина челюсти у P_4	29	4 4	3,5—5,3	11	4,4	4,0—4,8	51	4,2	3,5—5,0	5	4,3	4,0—4,5
Толщина челюсти у M_3	31	3,3	2,7—4,6	13	3,4	2,7—3,6	52	3,3	2,8—3,7	5	3,2	3,0—3,5

мой из Мусаида, Трудомировки I и II в Молдавии, Антиповки и Чугуновки в бассейне р. Дон. По структуре зубов близка описываемая пищуха к форме из местонахождения Нурнус, Армения. Однако отличаются они более мелкими размерами последней.

Pliolagomys gigas (Argyropulo et Pidoplitshko, 1939) рисунок, *6—16*.

Материал. Фрагменты верхнечелюстных костей с разным числом зубов: Тартаул — 3, Мусаид — 1, Николаевка — 2, Новая Этулия — 3, Войничево — 1. Фрагменты нижнечелюстной кости с разным числом зубов: Николаевка — 1, Войничево — 2. Изолированные зубы: Новая Этулия 8 (нижний горизонт) P^2 — 2, Тартаул P^4 — 6, M^1 — 4, M^2 — 3, Новая Этулия 8 (нижний горизонт), P_3 — 24, Новая Этулия 1 (средний горизонт) P_3 — 38 (16 левых).

Пищуха крупных размеров, так альвеолярная длина P^2—M^2 9,8—12 мм, P_3—M_3 11,2—12,5 мм. Нижнечелюстные ветви массивные, особенно утолщены у P_4—M_1, расставлены они широко. Диастемный отдел не длинный. Восходящая ветвь нижней челюсти широкая и высокая, слабо отогнута назад. Бугорки на месте коронарного отростка развиты хорошо. Сочленовный мыщелок широкий в передней части, затем резко суживается и постепенно переходит в последней четверти длины мыщелка в узкую полоску. Нижнечелюстная ветвь сравнительно не высокая (табл. 3, 4). Угловой отросток широкий, на наружной поверхности имеется гребень, развитый в разной степени. Основание углового отростка широкое, загибается оно наружу и внутрь, образуя на внутренней стороне челюсти сравнительно глубокую ямку для прикрепления крыловидной мышцы.

Резец нижней челюсти широкий, заканчивается он под M_1. P_3 варьирует в размерах от среднего до крупного (табл. 4). Передний сегмент крупный, соединяется с задним узким перешейком, расположен он относительно заднего сегмента асимметрично. Глубина внутренней входящей складки, отделяющей оба сегмента друг от друга намного больше наружной складки. Форма переднего сегмента значительно варьирует. На переднем сегменте передне-внутренний край значительно длиннее остальных, передне-наружный край небольшой длины, однако у большинства зубов, за некоторым исключением, на этом крае имеется входящая складка различной глубины от мелкой до глубокой, заполненная цементом. Подобная входящая складка различной глубины имеется и на передне-внутреннем крае, тогда зуб приобретает форму трилистника. Как правило, в этом случае укорачивается длина передне-внутреннего края. Задний сегмент зуба широкий, длина его на наруж-

Таблица 3. Промеры верхних зубов пищух рода Pliolagomys

Промеры, мм	Новая Этулия		Николаевка		Мусаид		Тартаул	
	n	lim	n	lim	n	m	n	lim
Альвеолярная длина P^2—M^2	1	12,0	1	11,0	1	9,8		
Альвеолярная длина P^2—M^1	1	9,8	2	9,0, 9,5	1	7,3	1	7,5
Коронарная длина P^3—M^2	1	9,5	1	8,2	1	7,8	1	7,5
Коронарная длина P^3—M^1	2	5,4; 6,8	2	6,0, 7,2	1	5,7	3	5 3; 5,5; 6,3
Коронарная длина P^3—P^4	2	3,3; 4,3	2	3,6, 4,4	1	3,5	3	3,3; 3,4; 3,9
Длина P^2	2	1,0; 1,05						
Ширина P^2	2	1,7; 1,9						
Длина P^3	2	1,4; 1,7	2	1,6; 1,9	1	1,4	3	1,4; 1,5; 1,6
Ширина P^3	2	2,7; 3,5	2	3,0; 3,8	1	2,7	3	3,0; 3,0; 3,5
Длина M^2	2	2,1; 2,2	1	2,1	1	1,8	3	1.8; 2,0; 2,2
Ширина M^2	2	3,4; 3,4	1	3,2	1	2,4	3	3,0; 3,2; 3,5

ной стороне больше, чем на внутренней. Эмаль на задне-внутреннем крае сегмента часто отсутствует и зуб имеет срезанный край (рисунок, *6, 7*). На P_4 талонид несколько шире тригонида, на M_1 — они одинаковой ширины, на M_2 тригонид немного шире талонида. M_3 состоит из одного конида, сравнительно длинного и широкого.

P^2 имеет по одной глубокой и мелкой передней входящей складке и одну мелкую, без цемента, расположенную на внутреннем крае зуба.

Таблица 4. Промеры нижней челюсти пищух рода Pliolagomys

Промеры, мм	Новая Этулия			Николаевка		Войничево	
	n	m	lim	n	m	n	lim
Альвеолярная длина P_3 — M_3				1	12,5	2	11,2, 12
Альвеолярная длина P_4 — M_3				1	10,0	2	8,8; 9,2
Коронарная длина P_3 — M_2				1	9,6		
Коронарная длина P_3 — M_1				1	6,9		
Коронарная длина P_3 — P_4				1	4,3		
Длина P_3	37	1,9	1,7—2,2	1	2,15		
Длина переднего сегмента P_3	37	0,8	0,5—0,95	1	1,0		
Длина заднего сегмента P_3	37	1,2	1,0—1,35	1	1,5		
Ширина переднего сегмента P_3	37	1,1	0,8—1,35	1	1,3		
Ширина заднего сегмента P_3	37	2,0	1,7—2,4	1	**2,6**		
Длина диастемы				1	8,3	1	8,0
Высота челюсти у P_4				1	9,8	2	8,5; 8,8
Высота челюсти у M_3				1	9,2	2	8,0; 8,5
Толщина челюсти у P_4				1	6,4	2	5,5; 5,5
Толщина челюсти у M_3				1	5,0	2	3,8; 4,0

P^3 крупный и широкий (табл. 3). Передне-наружная входящая складка начинается на уровне одной трети ширины зуба и заканчивается у наружного края. Передний и задний гиперконы на внутреннем крае зуба крупные, задний из них имеет вырезку. Входящая складка между гиперконами сравнительно глубокая и заполнена цементом.

P^4—M^2 длинные и широкие, внутренняя складка на этих зубах идет до наружного края зуба. На M^2 дополнительный талон крупный.

Систематические замечания. Описываемые крупные пищухи из Молдавии отнесены к *Pliolagomys gigas* (Argyropulo et Pidoplitshko, 1939).

Род *Pliolagomys* установлен М. А. Ербаевой (Агаджанян, Ербаева, 1983) для крупных пищух Восточной Европы, имеющих P_3 с асимметрично расположенным передним сегментом. Состав рода включает три вида: *Pliolagomys gigas, P. kujalnikensis, P. danubicus.*

Пищухи, определенные А. И. Аргиропуло и И. Г. Пидопличко (1939) как *Ochotona (Proochotona) eximia* Chomenko (№ 4938, 4939, 4941, 4920, 4921 и другие), по-видимому, следует отнести к *Pliolagomys*, т. к. они имеют P_3 с характерным для этого рода передним сегментом. *Proochotona eximia* значительно отличается от *Pliolagomys.*

Судя по описанию, у *Proochotona eximia* внутренняя и наружная входящие складки на P_3, отделяющие передний сегмент от заднего, имели одинаковую длину. На рисунке P_3, приведенном автором описания, асимметрии переднего сегмента этого зуба также не видно. Кроме того, Лунгу А. Н. (1981), описавший новый вид позднемиоценовой пищухи рода *Proochotona* — *P. kalfense*, также не отмечает асимметрию данного зуба.

Род *Proochotona* является самостоятельным родом, отличается от рода *Pliolagomys* передним сегментом P_3, симметрично расположенным относительно заднего.

Агаджанян А. К., Ербаева М. А. Позднекаспийские грызуны и зайцеобразные территории СССР.— М.: Наука, 1983.— 188 с.
Баранова Г. И., Конькова Н. И. Новый вид летяги из рода Pliopetaurista Kretzoi, 1962 (Rodentia) в среднеплиоценовой фауне Молдавии // Млекопитающие позднего кайнозоя юго-запада СССР.— Кишинев: Штиинца, 1974.— С. 91—98.
Лунгу А. Н. Гиппарионовая фауна среднего сармата Молдавии.— Кишинев, Штиинца, 1981.— 118 с.
Топачевський В. О. До питання про геологічний вік давніх аллювіальних відкладів північної ділянки нижнього Дніпра // Геол. журн.— 1962.— 22, вип. 1.— С. 106—109.
Шушпанов К. И. Фауна мелких млекопитающих среднего и верхнего плиоцена юго-запада Молдавии // Изв. АН МССР.— 1980.— № 5.— С. 56—62.
Шушпанов К. И. Позднеплиоценовая фауна млекопитающих Чишмикийского местонахождения.— Кишинев: Штиинца, 1983.— 112 с.

Геологический институт
Бурятского филиала СО АН СССР (Улан-Уде)

Получено 05.02.86

РЕФЕРАТЫ ДЕПОНИРОВАННЫХ СТАТЕЙ

Сравнительный и морфо-функциональный анализ формы миомеров латеральной мускулатуры костистых рыб. Часть 3. Соотношение формы миомеров и формы хвостового плавника у костистых рыб / Вронский А. А., Николайчук Л. А.: Ред. ж. Вестн. зоологии АН УССР.— Киев, 1987.— 111 с.; ил.— Библиограф. 9 назв.— Рус.— Деп. в ВИНИТИ 13.01.88 № 241—В 88.

После изучения препаратов более 170 видов костистых рыб установлено, что существует определенная зависимость между формой миомеров латеральной мускулатуры хвостового отдела тела, выполняющих роль сгибателей, и формой лопастей хвостового плавника. Увеличение степени обособленности дорсального и вентрального срединных конусов миомеров у костистых рыб возрастает в ряду от углеобразных, не имеющих обособленного хвостового плавника, к скомброидным, у которых хвостовой плавник сосредоточен в крайнем положении тела. Промежуточные звенья составляют рыбы с однолопастным округлым хвостовым плавником и рыбы с двухлопастным широким и двухлопастным стреловидным хвостовым плавником.

Сравнительная анатомия мышц хвостового плавника костистых рыб с различным уровнем двигательной активности. Часть 2. Мышцы срединного и глубокого слоев. / Вронский А. А., Николайчук Л. А., Жук И. В.: Ред. ж. Вестн. зоологии АН УССР.— Киев, 1988.— 197 с.: ил.— Библиогр. 121 назв.— Рус.— Деп. в ВИНИТИ 15.04.88 № 2888— В 88.

Представлено описание мускулатуры хвостового плавника костистых рыб с различной формой лопастей и разными типами волнообразного плавания. Приведены сводки синонимов названий мышц и дается критический их анализ. Показано, что набор, топография и длина мышц хвостового плавника костистых рыб определяется формой последнего и его ролью в обеспечении плавания.

Функциональная морфология суставов конечностей антилопы канны / Манзий С. Ф., Березкин А. Г., Треус М. Ю.: Ред. ж. Вестн. зоологии АН УССР.— Киев, 1988.— 65 с.: ил.— Библиогр. 16 назв.— Рус.— Деп. в ВИНИТИ 22.04.88 № 3133 — В 88.

При исследовании применен оригинальный подход: изучалось строение и частные функции каждого сустава конечностей антилопы канна, определялись интегральные функции обеих пар конечностей и определялись принципы функционирования всего локомоторного аппарата. Широко использованы методики биомеханического анализа структур: каждый сустав рассматривается как кинематическая пара, конечность как открытая биологическая кинематическая цепь, а локомоторный аппарат как сложная биомеханическая система с многими степенями свободы.